Ackonc-AWA

Protocolo para evaluación del bienestar animal en fauna silvestre bajo cuidado humano

Manual de uso

Racciatti, Débora S.; Feld, Alejandra; Rial, Laura A.
Cátedra de Bienestar Animal y Etología
Facultad de Ciencias Veterinarias
Universidad de Buenos Aires
Argentina

Cómo citar esta obra:

Racciatti, Débora S.; Feld, Alejandra; Rial, Laura A. (2023). Ackonc-AWA: Protocolo para evaluación del bienestar animal en fauna silvestre bajo cuidado humano. Manual de uso. Segunda edición.

Para obtener información sobre el proceso de desarrollo de este protocolo puedes consultar el siguiente artículo:

Racciatti, D. S., Feld, A., Rial, L. A., Blanco, C., & Tallo-Parra, O. (2022). Ackonc-AWA: A multi-species animal welfare assessment protocol for wild animals under human care to overcome the use of generic welfare checklists. Frontiers in Veterinary Science, 9, 1033821.
https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2022.1033821/full

Para mayor información puedes contactar con las autoras vía correo electrónico:

dracciatti@fvet.uba.ar
afeld@fvet.uba.ar
lrial@fvet.uba.ar

Índice

Glosario

Analista: personal designado para analizar los datos obtenidos a partir del uso frecuente del protocolo y realizar informes periódicos.

Animal focal: se registran los comportamientos de un mismo individuo en todo el periodo de observación de una misma planilla (20 minutos).

Anorexia: pérdida o falta total de apetito.

Bienestar Animal (BA): es el estado de un individuo en sus intentos por hacer frente al ambiente en el que vive. Varía de óptimo a comprometido a lo largo de un continuo que puede medirse en cualquier punto de forma científica, independientemente de consideraciones morales, a través de indicadores.

Centinela: rol que designa al personal que lleva adelante las evaluaciones, mediante observación, medición y registro de indicadores.

Coprofagia: ingesta de materia fecal propia o de otros animales de la misma o de otra especie.

Estados comportamentales: comportamientos que tienen una duración relativamente larga y que se describen mejor por su duración (por ejemplo, las conductas de reposo).

Eventos comportamentales: comportamientos que tienen una duración inmediata a corta y que se describen mejor por su frecuencia (por ejemplo, vocalizaciones).

Formulario para evaluación inicial (FEI): consiste en una lista de verificación que permite realizar un escaneo de 45 indicadores basados en el animal (MBA), así como en los recursos de su ambiente (MBR) y en la relación con los humanos (MBM), que se utilizan para la valoración del bienestar animal. Se recomienda su uso una vez cada 6 meses o frente a cambios importantes en el ambiente, en la estructura social y/o en el manejo del animal (o grupo) evaluado.

Formulario para evaluación de seguimiento (FES): consiste en una lista de verificación que permite realizar un escaneo de 23 indicadores basados en el animal (MBA), que se utilizan para la valoración del bienestar animal. Se recomienda su uso semanalmente, durante un mínimo de cuatro a seis semanas. Sin embargo, podría utilizarse una frecuencia y duración mayores para el seguimiento continuo de un animal recién trasladado o de cambios en la composición del grupo, la gestión o las características del recinto, con el fin de detectar alteraciones tempranas en las MBA que reflejen un deterioro del bienestar.

Hiporexia: disminución parcial del apetito.

Indicador: instrumento de medición que brinda información cualitativa o cuantitativa sobre el bienestar animal. Permite evaluar una situación puntual o seguir el desarrollo de un proceso a lo largo del tiempo.

Medidas basadas en el animal (MBA): variables que se miden directamente en los animales, como los cambios en el comportamiento, la salud, la condición física, los estados mentales y los parámetros fisiológicos.

Medidas basadas en el manejo (MBM): variables que se miden mediante evaluación de las prácticas de manejo que las personas realizan sobre los animales o su entorno (por ej., la calidad del trato que las personas brindan a los animales o cómo se comportan cuando entrenan a los animales).

Medidas basadas en los recursos (MBR): variables que se miden en el ambiente donde se alojan los animales e incluyen características de su alimentación y condiciones de su alojamiento (por ej., la calidad del alimento y la disponibilidad de espacio).

Pica: ingestión de objetos o elementos no comestibles (tierra, piedras, etc.)

Polifagia: aumento excesivo del apetito.

Tricofagia: ingestión de pelos.

Advertencias de uso

El presente protocolo de evaluación del bienestar animal (en adelante BA) podrá ser aplicado en aquellas instituciones que operen dentro del marco legal de cada país. Asimismo, el protocolo no reemplaza ningún estándar legal.

Este documento no es legalmente vinculante. Si la aplicación o interpretación de cualquier elemento de este protocolo entra en conflicto con la legislación, la legislación actual vigente siempre tiene prioridad.

El protocolo no debe utilizarse para reemplazar el examen clínico, hacer un diagnóstico o verificar el estado de salud de los animales. Sólo el personal veterinario está calificado y autorizado para tales tareas, de acuerdo con las leyes vigentes en cada país.

Las autoras no se responsabilizan por las pérdidas, lesiones, reclamos, daños o gastos de cualquier naturaleza incurridos en relación al uso del protocolo o por los resultados de diferentes aplicaciones o interpretaciones de la información contenida en el manual. Cualquier uso de los métodos y la información de cualquier manera que no sea la mencionada en el presente manual se realiza bajo la responsabilidad personal directa de la persona usuaria.

El objetivo de llevar a cabo la evaluación es obtener información sobre el bienestar de los animales silvestres viviendo bajo cuidado humano (zoológicos, bioparques, ecoparques, acuarios, reservas, etc.) principalmente mediante la observación. La mayoría de las medidas no requieren que los animales sean tocados. El manejo se debe mantener al mínimo y siempre se realiza en obediencia con las reglas de buenas prácticas o las leyes regionales y nacionales sobre ética animal.

La seguridad y el bienestar son las primeras prioridades. Las personas y los animales nunca deberían estar en peligro. Si no es posible completar la totalidad o parte de la evaluación sin comprometer el BA a través del miedo, la incomodidad, el dolor o la restricción excesiva, se debe suspender la evaluación.

El presente documento, así como el protocolo Ackonc-AWA -y sus formularios de evaluación inicial y de seguimiento- fueron diseñados, puestos a prueba y refinados por las autoras. La propiedad o la posesión de estos documentos de evaluación por sí solos no indican capacidad para llevar a cabo la evaluación sin una capacitación adecuada aprobada. Para aplicar este método en un modo robusto, confiable y práctico, se requiere capacitación y entrenamiento apropiados, dictados, evaluados y certificados por las autoras o las personas que ellas destinen y encomienden a tal tarea. También es necesario contar con personal idóneo para el análisis de la información monitoreada por los/las centinelas con la utilización de este protocolo. En el caso de que este protocolo sea utilizado por personal sin entrenamiento previo, la información obtenida no tendrá respaldo ni validez.

Las evaluaciones del BA, por estar ponderando el estado de un animal en relación a su ambiente, deberán realizarse siempre de forma individual. La única excepción en la cual podrán considerarse evaluaciones grupales, es en los casos de grupos de animales en los que los individuos no sean fácilmente diferenciables para las/los centinelas, y no exista la posibilidad de identificarlos por ningún medio que no atente contra su bienestar.

Generalidades del protocolo

Para facilitar la labor de observación, estandarizar el registro y unificar los criterios de valoración, el protocolo fue ideado incluyendo dos tipos de formularios: a- **Formulario para Evaluación Inicial** **(en adelante FEI)** y b- **Formulario para Evaluación de Seguimiento** **(en adelante FES)**. Ambos han sido testeados a campo para asegurar su validez, confiabilidad y aplicabilidad. Los mismos pueden ser utilizados cotidianamente, sin necesidad de realizar maniobras invasivas ni restrictivas sobre los animales a evaluar.

El FEI consiste en un escaneo de 23 medidas basadas en el animal (en adelante MBA), 19 medidas basadas en los recursos (en adelante MBR) y 3 medidas basadas en el manejo (en adelante MBM), que se utilizan para la valoración de 45 indicadores representativos de los cinco dominios relevantes para el BA. Por su parte el FES focaliza su atención exclusivamente en las MBA para evaluar 23 indicadores. Se recomienda que el FEI sea implementado una vez cada 6 meses o frente a cambios importantes en el ambiente, en la estructura del grupo y/o el manejo del animal (o grupo) evaluado. En cambio, para el FES se recomienda una frecuencia mínima de uso semanal, durante un mínimo de cuatro a seis semanas (será necesario evaluar la posibilidad de realizarla bisemanalmente o diariamente en algunos casos, ya que cuanto mayor sea la frecuencia y la duración del seguimiento, se podrán detectar con mayor precocidad los desvíos).

Tabla 1. Descripción de indicadores a evaluar en el FEI (en gris y blanco) y el FES (en gris), clasificados por dominio que evalúa y tipo de indicador. MBA: medida basada en el animal; MBR: medida basada en los recursos; MBM: medida basada en el manejo.

Dominio que evalúa	Tipo de indicador	Nombre del indicador
Nutrición	MBA	Puntuación de la condición corporal
	MBA	Ingesta de alimentos
	MBR	Disponibilidad de alimentos
	MBR	Calidad nutricional y seguridad de los alimentos
	MBR	Estado macroscópico de los alimentos
	MBR	Presentación de los alimentos
	MBA	Ingesta de agua
	MBR	Disponibilidad de agua
	MBR	Calidad macroscópica del agua
	MBR	Presentación del agua
Ambiente	MBR	Sustrato
	MBR	Temperatura, humedad y ventilación
	MBR	Iluminación
	MBR	Mantenimiento del recinto
	MBR	Higiene del recinto
	MBR	Dimensiones del recinto
	MBR	Complejidad ambiental
	MBR	Recintos aledaños
	MBR	Disponibilidad de refugios
	MBR	Público
	MBR	Composición del grupo
	MBR	Oportunidades de elección y control del entorno
	MBM	Posibilidades de elección y control de la gestión
	MBM	Enriquecimiento ambiental
	MBM	Procedimientos de entrenamiento

Tabla 1. Continuación. Descripción de indicadores a evaluar en el FEI (en gris y blanco) y el FES (en gris), clasificados por dominio que evalúa y tipo de indicador. MBA: medida basada en el animal; MBR: medida basada en los recursos; MBM: medida basada en el manejo.

Dominio que evalúa	Tipo de indicador	Nombre del indicador
Salud	MBA	Comportamiento de defecación
	MBA	Puntuación de la materia fecal
	MBA	Comportamiento de micción
	MBA	Aspecto de la orina
	MBA	Estado de pelaje / plumas / tegumento
	MBA	Lesiones / heridas
	MBA	Estado de pezuñas / garras / dientes
	MBA	Locomoción
	MBA	Sueño/vigilia
	MBA	Signos de enfermedad
Comportamiento y estados afectivos	MBA	Reacción ante personas desconocidas
	MBA	Interacción con sus cuidadores/as
	MBA	Exploración
	MBA	Comportamiento afiliativo y materno-filial
	MBA	Comportamiento reproductivo
	MBA	Comportamiento agonístico
	MBA/MBR	Uso del enriquecimiento ambiental
	MBA	Comportamiento estereotípico
	MBA	Diversidad comportamental
	MBA	Uso del espacio

Objetivos del protocolo

La implementación de un protocolo de esta índole resulta útil a los objetivos de:

- ✓ Convertirse en un medio de retroalimentación frecuente y refinamiento continuo.
- ✓ Facilitar la toma de decisiones de reestructuración, basadas en las necesidades de los animales y su bienestar.
- ✓ Establecer prioridades de acción para el BA.
- ✓ Detectar precozmente cambios sutiles en el BA.
- ✓ Valorar el impacto de procedimientos y acciones sobre el BA.
- ✓ Determinar la aptitud para programas de conservación y actividades de investigación y educación.
- ✓ Realizar un seguimiento e identificación de los factores que impactan (positiva o negativamente) en el BA.
- ✓ Reconocer las tendencias en el bienestar percibido y potenciales problemas a medida que surgen, lo cual facilita el establecimiento de prioridades.
- ✓ Junto a una adecuada etapa de capacitación y entrenamiento, fomentar el desarrollo de competencias en el personal involucrado en su utilización.

- ✓ Analizar el impacto de los eventos o intervenciones de corto plazo, para evitar las que resulten negativas o repetir las positivas.
- ✓ Analizar el impacto del manejo (largo plazo), importante para la toma de decisiones y administración de los recursos cuando estos sean limitados. Aquí cobra importancia el desarrollo de una evaluación inicial que permita realizar un diagnóstico de situación frente a decisiones de reestructuración de ambientes y cambios en las rutinas de manejo.
- ✓ Establecer tendencias a largo plazo que ocurren en diferentes grupos taxonómicos y reforzar las prácticas actuales o realizar cambios según sea necesario.
- ✓ Priorizar el tratamiento de animales en riesgo, evaluando la efectividad de los mismos y tomando decisiones informadas respecto a la calidad de vida.

Instrucciones generales para centinelas

Antes de la evaluación

En la oficina

Debes prepararte y recabar la información necesaria para adaptar el protocolo para la especie y el individuo/grupo a evaluar. Debes realizar una búsqueda bibliográfica para completar las planillas con información sobre:

1. Planilla 1. **Información sobre la especie.** Características biológicas, enfermedades más frecuentes, comportamiento natural y dieta de la especie a evaluar.
2. Planilla 2. **Requisitos de alojamiento y manejo para la especie.** En los casos en los que esta información no exista, analiza la pertinencia de utilizar la información disponible para alguna especie emparentada taxonómica y comportamentalmente.
3. Planilla 3. **Categorías comportamentales**. Debes contar con un etograma de la especie a evaluar y dividir las pautas comportamentales en categorías funcionales. Esto será necesario para poder hacer la evaluación del dominio comportamental.

En el sitio de evaluación

Debes entrevistar al personal a cargo del cuidado de los animales a evaluar (puede ser necesario entrevistar también al personal de veterinaria, nutrición, entrenamiento, etc.) para obtener información específica sobre los individuos (Ver sección "Planillas modelo para completar"):

1. Planilla 4. **Información sobre los individuos.** Especie, sexo, fecha de nacimiento o edad estimada, condición reproductiva, origen, recinto, identificación (por ej. número de chip, tatuaje, anillo, marcas o señales), cantidad de animales de la misma especie y de otras especies con las que cohabita el recinto.

Finalmente debes obtener la información necesaria para planificar y organizar las observaciones *in situ*, incluyendo entrevistas con el personal para conocer:

2. Planilla 5. **Rutinas y horarios de la institución.** Principalmente: días y horarios que permanece abierto al público, ingreso y salida del personal, horarios de rotación del personal.

3. **Mapa de la institución**, incluyendo información sobre su ubicación y emplazamiento. Se puede solicitar al zoológico o descargar de Google Maps® u otra herramienta similar. Esto será necesario para que puedas ubicarte y encontrar el/los lugares/es más adecuado/s desde donde realizar las observaciones.

4. **Diseño del recinto y ubicación dentro del predio**, lo cual incluye información sobre recintos aledaños. Realizar un plano del recinto y dividirlo en sectores de acuerdo a la relevancia biológica. Esto será necesario para luego evaluar el uso del espacio. Siempre que sea posible (sin perder de vista la relevancia biológica de cada sector en el momento de la evaluación), procura dividir las instalaciones en zonas de tamaño y valor comparables.

5. **Planilla 6. Rutinas y horarios para el cuidado animal.** Principalmente: horarios para la alimentación, la limpieza de recinto(s), el entrenamiento, el enriquecimiento ambiental y, si la hubiera, la rotación de animales. De existir, solicitar los programas o planes de enriquecimiento ambiental y de entrenamiento. También, consultar sobre cualquier posible actividad interferente planificada para el día de la evaluación (por ejemplo, rotación de animales, captura para revisión veterinaria, traslado a otro recinto, traslado a otra institución, etc.).

ES **MUY IMPORTANTE** QUE LEAS DETENIDAMENTE ESTE MANUAL Y COMPLETES LAS PLANILLAS **ANTES** DE REALIZAR LAS EVALUACIONES *IN SITU*.



Completados estos pasos debes familiarizarte con las instalaciones (recintos externos, internos, dormitorios, bretes, potenciales puntos de observación, etc.) y coordinar con el personal de cuidado animal y la persona de referencia el día de la evaluación propiamente dicha. Debes asegurarte de que ese día contarás con personal disponible para realizar preguntas sobre las medidas basadas en los recursos y el manejo, así como para obtener acceso a todos los sectores (exhibidores, recinto interno, áreas de manejo, etc.). Es importante tener el teléfono de una persona de referencia de la institución en caso de que surjan inconvenientes durante la evaluación.

Al momento de realizar la evaluación

1. Completa con letra legible el encabezado de los formularios identificando:
   - Especie, recinto/animal (si es un grupo, consignar cantidad de individuos evaluados), sexo y edad del animal (o los animales) a evaluar.
   - Fecha y hora.
   - Tu nombre, área y/o sector al que perteneces, en caso de corresponder.
2. Utiliza siempre la guía de métodos y preguntas de referencias ante dudas en la valoración de los indicadores.
3. Evalúa sobre el animal las MBA y sobre el ambiente (incluidas las personas en caso de corresponder) las MBR y MBM.
4. Para cada indicador a evaluar, elige una única opción de las posibles:

A: normal / sin riesgo observable para el BA
B: desvío / riesgo leve
C: desvío / riesgo severo
NC: No corresponde, no aplican a una especie dada, debido a su naturaleza particular (por ejemplo, el consumo de agua en las especies subacuáticas) o en situaciones específicas (comportamiento de cortejo fuera de la temporada reproductiva). En caso de calificar como NC, siempre debe consignar en "observaciones" el motivo.
NO: No observable

5. Si revisaste la guía de métodos y preguntas de referencias y aún dudas entre dos valoraciones, elige aquella que refleje un grado mayor de compromiso del BA y deja consignada la situación en "observaciones".
6. Para los indicadores que se evalúen en varios contextos (por ej. animales que tienen acceso a diferentes recintos en diferentes momentos), como por ejemplo "**disponibilidad del alimento**", "**oportunidades de elección y control del entorno**" y "**uso del espacio**", utiliza el principio precautorio. Es decir que debes valorar el indicador según aquel contexto que represente un mayor nivel de compromiso del BA. Deja consignada la situación en "observaciones".
7. Puedes entrevistar a terceros (por ej., personal de cuidado animal, enriquecimiento ambiental, entrenamiento, veterinaria, nutrición) para obtener información sobre un indicador, debiendo siempre la valoración *per se* basarse exclusivamente en tus observaciones y tu criterio. Cualquier dato relevante recabado a partir de consultas a terceros podrá ser aclarado en el apartado "Observaciones".
8. Para valorar las MBA, debes utilizar como máximo un día, mientras que las MBR y las MBM se pueden recabar a lo largo de una semana. Esto significa que el FES se debe completar en el transcurso de 1 día como máximo y el FEI hasta en una semana.
9. Si durante el tiempo que dediques a la evaluación dejas indicadores sin valorar, debes aclarar en "Observaciones" los motivos (p. ej., imposibilidad de realizar la medición, acceso / información no facilitada).
10. No utilices el apartado "Observaciones" para hacer recomendaciones, sugerencias, apreciaciones personales, interpretaciones o cualquier otra acotación, propia o de terceros, sobre el manejo de los animales, que escape a la función de Centinela. Esto es: observación, valoración y registro de indicadores del BA.
11. En todos los casos en los cuales la valoración sea "B" o "C", debes consignar en el apartado "Observaciones" el detalle de los factores que consideras para valorar el indicador de ese modo.
12. Si vas a evaluar un grupo de animales muy numeroso y/o en el que resulta difícil diferenciar los individuos, puedes realizar una evaluación grupal en vez de individual. El tamaño de muestra sugerido para la evaluación grupal de las MBA es el establecido en los protocolos Welfare Quality® (disponible en inglés) y Bienest.AR® (disponible en español). Respecto a la valoración grupal de los indicadores, la misma deberá establecerse en función del animal del grupo muestreado que se encuentre en la situación más comprometida para cada indicador en cuestión (principio precautorio). Esta situación

deberá aclararse en el sector de "observaciones" indicando, cuando sea posible, el/los animal/es en cuestión.

Orden para la evaluación de los indicadores

1. Si eres una persona desconocida para el animal, valora primero el indicador "**Reacción ante personas desconocidas**" y luego realiza las planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial (Ver "Instrucciones particulares por DOMINIO: COMPORTAMIENTO Y ESTADOS AFECTIVOS"), dado que durante estas observaciones obtendrás gran parte de la información necesaria para valorar el resto de los indicadores del dominio COMPORTAMIENTO Y ESTADOS AFECTIVOS. Debes hacer lo posible por minimizar el impacto de tu presencia sobre el comportamiento del animal evaluado. Mantente en silencio, no realices movimientos bruscos repentinos y no interactúes con el animal o grupo a evaluar. Recuerda silenciar el teléfono móvil, el handy o cualquier otro dispositivo electrónico que lleves contigo.

2. Si eres una persona conocida para el animal (personal de cuidado animal, entrenamiento, veterinaria y cualquier otra persona con uniforme institucional), en la medida de lo posible procura permanecer fuera de la vista de éste y evita todo tipo de interacción durante la realización de las planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial (Ver "Instrucciones particulares por DOMINIO: COMPORTAMIENTO Y ESTADOS AFECTIVOS"). Para ello, debes elegir un punto de observación que te permita estar lo más oculto posible. Cuando esto no sea factible, permanece aproximadamente 15 minutos (o el tiempo que sea necesario) en silencio, sin realizar movimientos bruscos repentinos y sin interactuar con el animal, o hasta notar que éste ya no está pendiente de tu presencia. Recuerda silenciar el teléfono móvil, el handy o cualquier otro dispositivo electrónico que lleves contigo. Continúa así hasta finalizar la evaluación. El indicador "**Reacción ante desconocidos**" debes valorarlo en algún momento en que haya público o personas desconocidas para el animal (sin uniforme institucional).

3. Una vez realizadas las planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial debes evaluar, el resto de las MBA.

4. Las MBR y MBM debes valorarlas una vez finalizadas las MBA, en un lapso no mayor a una semana. También, puedes aprovechar el tiempo entre observaciones para evaluarlas.

Instrucciones particulares por dominio

ALIMENTACIÓN

La **"puntuación de la condición corporal"** se evalúa una vez, ya sea en alguno de los espacios de tiempo entre planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial, o al finalizar la última de estas planillas.

Para evaluar la **"ingesta de alimentos"** debe observarse al animal mientras consume su dieta. Por ello, es recomendable consultar los momentos del día en los que se provee la dieta y elegir aquellos que permitan optimizar el tiempo durante la realización de la evaluación *in situ*.

Para la evaluación de "**disponibilidad de alimentos**", "**estado macroscópico de los alimentos", "presentación de los alimentos", "ingesta de agua", "disponibilidad de agua", "calidad macroscópica del agua" y "presentación del agua"** se requiere tener observaciones de al menos tres momentos diferentes del día, por lo que se deben valorar al finalizar cada planilla de presupuesto comportamental temporal y espacial.

La evaluación de la "**calidad nutricional y seguridad de los alimentos**" puede hacerse *ex situ* (por ej., en la oficina), comparando la información de la composición de la dieta provista por el departamento de nutrición de la institución con las recomendaciones de la bibliografía. No es necesario estar frente a los animales ni a sus recintos.

ALOJAMIENTO

Los indicadores del dominio alojamiento deben ser valorados luego de finalizadas las planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial. También puedes aprovechar los momentos libres entre el llenado de las mencionadas planillas para recabar la información o realizar las observaciones necesarias de manera más detallada. Debes solicitar acceso a todos los espacios destinados al animal: exhibidores, recintos internos, bretes, áreas de manejo, etc. Todos estos espacios deben ser evaluados pero la valoración final de cada indicador debe consignarse según el sector que implique un mayor compromiso para el bienestar del animal (o grupo) evaluado (principio precautorio). Recuerda consignar esta situación en observaciones.

Para valorar "**temperatura/humedad/ventilación**" e "**iluminación**" debes considerar las características del ambiente ancestral de la especie, en comparación con las condiciones ofrecidas por su ambiente de cautiverio.

Para valorar "**enriquecimiento ambiental**", debes considerar todo aquello que no sea fijo o que no permanezca igual en el ambiente del animal, sino que pueda colocarse y retirarse a diario. Para una evaluación del BA certera es fundamental distinguirlo de la ambientación, la cual es relativamente fija, no representa un factor de novedad y es evaluada dentro del indicador "**complejidad ambiental**". Así mismo, a los fines de este protocolo resulta necesario diferenciar el "**enriquecimiento ambiental**" de tipo alimenticio de la "**presentación del alimento**". Para ello debes considerar "**enriquecimiento ambiental**" alimenticio a cualquier intervención que introduzca novedad en el tipo de alimento y/o la forma de presentarlo que se brinde al animal con una frecuencia no mayor a 1 vez por semana. Si la intervención se presenta al animal con una frecuencia mayor a 1 vez a la semana debes considerarlo "**presentación del alimento**".

Para valorar "**posibilidades de elección y control de la gestión**", "**enriquecimiento ambiental**" y "**procedimientos de entrenamiento**" será necesario que entrevistes al personal de cuidado animal, y luego realizar las observaciones in situ, o viceversa. Se recomienda realizar esta entrevista antes de dirigirse a los puntos de observación de los animales o al final del día, siempre que no interfiera con ninguna actividad del personal del zoo ni el desarrollo de la evaluación del resto de los indicadores.

SALUD

El protocolo Ackonc-AWA fue diseñado específicamente para que el contacto con el animal no sea esencial para realizar la evaluación del BA, y se ha probado sin necesidad de contacto físico. No obstante, cabe señalar que incluye algunos indicadores que pueden evaluarse con mayor certeza mediante observación cercana e incluso palpación (por ejemplo, la "**puntuación de la condición corporal**" o el "**estado de las pezuñas/garras y dientes**"). Los/las centinelas deberán recoger la información de la forma que consideren más práctica, ya que muchas MBA pueden evaluarse durante las sesiones de entrenamiento o durante una captura veterinaria programada. Al tomar estas decisiones debe considerarse seriamente la seguridad del personal (centinelas y demás personal participante) y recordar que las MBA deben evaluarse

todas en un mismo día procurando no alterar a los animales durante su recolección. Cuando la evaluación se realice a distancia, se recomienda el uso de prismáticos.

Al momento de la evaluación, debes registrar únicamente lo observado para cada indicador. La apreciación global del dominio SALUD sumando información de la historia clínica del animal (suministrada por el área de Veterinaria de la institución), es tarea de la/el Analista.

Es importante aprovechar las observaciones para el llenado de las planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial para evaluar los indicadores de SALUD. Estos deberán ser valorados sólo cuando se hayan completado las tres (o cuatro) planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial, es decir, cuando se hayan acumulado al menos 60 minutos de observación.

Para calificar el indicador “**puntuación de la materia fecal**” debes contrastar las heces observadas con el *score* fecal de la especie. El/la Centinela debe consultar si las áreas de Veterinaria y/o Nutrición poseen valores de referencia de Score Fecal para el animal a evaluar, y dejar constancia de qué *score* fecal fue utilizado para la valoración. Adicionalmente, para evaluar “**comportamiento de defecación**” debes observar al animal durante la defecación y verificar si existe dificultad o dolor.

Para valorar “**aspecto de la orina**” y “**comportamiento de micción**” debes observar al animal en el momento de orinar.

En el caso de algunas especies o taxones (por ej. reptiles, aves) puede ser necesario calificar los indicadores “**puntuación de la materia fecal**” y “**aspecto de la orina**” de forma conjunta, debido a sus características fisiológicas y anatómicas. Ten en cuenta que la micción y la defecación, por tratarse de comportamientos de baja frecuencia y corta duración, tienen bajas probabilidades de ser observados. Si los ves durante las observaciones para el llenado de las planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial puedes tomar fotos o filmar; luego de finalizadas las planillas puedes volver a observar las imágenes para calificar estos indicadores.

COMPORTAMIENTO Y ESTADOS AFECTIVOS

Si eres una persona desconocida para el animal, valora primero el indicador “**reacción ante personas desconocidas**” y luego realiza las planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial, dado que durante estas observaciones obtendrás la información necesaria para valorar el resto de los indicadores de dicho dominio. Deberás hacer lo posible por minimizar el impacto de tu presencia sobre el comportamiento del animal evaluado.

Si eres una persona conocida para el animal (personal de cuidado animal, veterinaria, nutrición y cualquier otra persona con uniforme institucional) procura permanecer fuera de la vista de éste y evitar todo tipo de interacción durante la realización de las planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial. Para ello, elige un punto de observación que te permita estar lo más oculto/a posible. Cuando esto no sea factible, permanece 15 minutos (o el tiempo que sea necesario) sin interactuar con el animal hasta notar que éste ya no está pendiente de tu presencia. El indicador “**reacción ante personas desconocidas**” debes valorarlo en algún momento en que haya público o personas desconocidas para el animal.

Los indicadores “**diversidad comportamental**” y “**uso del espacio**” serán valorados por la/el Analista, para lo cual deberás realizar tres planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial (**Planilla 7**) (20’ cada una) en bandas horarias distintas (8-10, 12-14, 16-18). Cuando

exista la posibilidad de hacer observaciones nocturnas (presenciales o mediante el uso de cámaras), sumar esa banda horaria en la evaluación del indicador (obteniéndose cuatro planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial en total). En el caso de especies de hábitos crepusculares o nocturnos puede ser necesario modificar los horarios de recolección de datos, distribuyendo de manera diferente las franjas horarias. En cualquier caso, la sumatoria de planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial a lo largo de 24hs, aporta la información para valorar los indicadores "**diversidad comportamental**" y "**uso del espacio**" en un formulario, sea FEI o FES. Adicionalmente podrás utilizar esta información y el tiempo de observación invertido en la realización de estas planillas, para valorar el resto de los indicadores del dominio comportamientos y estados afectivos, así como algunos indicadores de los dominios SALUD y ALIMENTACIÓN (ver las secciones correspondientes).

Para completar las planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial (**Planilla 7**), debes realizar un muestreo instantáneo animal focal (individuos) o escaneo (grupos), marcando la columna de la categoría funcional correspondiente al estado comportamental observado en cada instante, consignándolo con el código del lugar del recinto en el que se haya observado la pauta. Cada instante de observación (fila) puede tener una única categoría funcional y un único código de lugar de recinto. Además, durante los 20 minutos de observación, es importante registrar todos los eventos comportamentales realizados por el animal o grupo. En cada planilla, asegúrate de consignar la cantidad de veces que se lleva a cabo cada evento observado.

Si durante la realización de las planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial (**Planilla 7**) se observan comportamientos que no han sido incluidos en ninguna categoría funcional, los mismos deben consignarse en "otros" aclarando siempre en las observaciones de qué comportamiento se trata.

Si durante la realización de las planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial (**Planilla 7**) el animal no estuviera visible colocar las siglas NV en la columna de observaciones y no marcar ninguna categoría funcional en dicha fila.

Para la valoración de **"uso del espacio"** la/el Analista utilizará el índice SPI Modificado (Plowman, 2003), cuya fórmula es:

$$\sum \frac{|fo - fe|}{2(N - femin)}$$

fo: número de veces que se ha observado un animal en una zona
fe: frecuencia prevista para la zona (en función del tamaño respectivo de cada zona)
femin: frecuencia esperada en la zona más pequeña de la exposición
N: número de observaciones del período de observación
Varía entre 1 to 0
1: uso desigual del recinto
0: uso uniforme del recinto

En el caso de "**uso del enriquecimiento ambiental**", el mismo será evaluado mediante la evidencia directa -visualización del animal interactuando con el enriquecimiento ambiental (en adelante EA)-, observándolo en el momento en que se ofrece el mismo) o mediante evidencia

indirecta (visualización del EA o sus restos luego de que el animal interactuó - o no - con él). La escala numérica y su explicación para el caso de evidencia directa es:

- 1: no se observa interacción con EA
- 2: el animal se orienta hacia el EA pero no hay contacto físico
- 3: menos de 5 minutos de interacción física
- 4: 5-10 minutos de interacción física
- 5: más de 10 minutos de interacción física

La escala numérica y su explicación para el caso de evidencia indirecta es:

- 1: sin evidencia de interacción con EA
- 2: evidencia moderada de interacción con EA (cambiado de lugar, marcado con orina)
- 3: evidencia significativa de interacción con EA (ej. caja rota y piezas desparramadas, alimento consumido)

Para el indicador "**comportamiento estereotípico**", se entiende como tal a comportamientos repetitivos, invariables y sin una función aparente. Si observas conductas de este tipo, debes aclarar en "observaciones" el tipo (ej. deambulación o *pacing*, automutilación, enrollamiento de lengua, caminar en círculos, etc.). Si observas un comportamiento que parece ser estereotípico, pero no está descrito en el etograma, explica en "observaciones" los movimientos corporales y el contexto en el que se observan. Para la valoración de este indicador deberás tener en cuenta si se observan conductas estereotípicas, las consecuencias comportamentales y el daño físico. Las consecuencias comportamentales deberán analizarse en conjunto con lo observado para los indicadores "**diversidad de comportamientos**" y "**uso del espacio**". El daño físico derivado encontrará su correlato en lo observado para los indicadores de salud.

Guía de metodología y referencias para cada indicador

ALIMENTACIÓN

Indicador	Método de evaluación	Referencia	Valoración
Puntuación de la condición corporal (MBA)	Se evaluará visualmente. Sólo cuando no haya riesgo para las personas o el BA, podrá evaluarse también por palpación. Utiliza una escala estandarizada de 5 puntos validada científicamente para la especie objeto de estudio.	¿Tiene el animal una condición corporal adecuada a su especie, edad, sexo y estado fisiológico?	**A:** 3; **B:** 2 o 4; **C:** 1 o 5. En caso B o C, aclarar en "observaciones" a qué BCS corresponde.
Ingesta de alimentos (MBA)	Observa el comportamiento alimentario y la cantidad diaria de comida consumida.	¿La ingesta de alimentos es adecuada para el animal en función de su edad, sexo, estado fisiológico y estado de salud?	**A**: apetito normal. **B**: hiporexia, pica, tricofagia, coprofagia (en algunas especies la coprofagia no es patológica). **C**: anorexia, polifagia o cualquier tipo de alteración que no permita una ingesta adecuada de alimentos (aunque el apetito no se vea afectado).
Disponibilidad de alimentos (MBR)	Observa el momento en que se ofrece la comida en los recintos interiores y exteriores (características a tener en cuenta: número, competencia por el acceso, ubicación y altura, limpieza y estado de mantenimiento de los comederos o de la zona de alimentación).	¿Se dispone de alimentos suficientes teniendo en cuenta la edad, el sexo, el estado fisiológico y el estado de salud del animal?	**A:** todas las características son adecuadas. **B:** sólo una de las características no es adecuada, pero no impide el acceso a los alimentos. **C:** no se puede acceder a los alimentos o dos o más características no son adecuadas.
Calidad nutricional y seguridad de los alimentos (MBR)	Solicita información al departamento de nutrición. Si es posible, envía muestras de alimentos para su análisis. Se debe recurrir a la bibliografía pertinente para obtener información sobre los valores de referencia y los análisis necesarios para la especie objeto de estudio.	¿Es la dieta adecuada en nutrientes (según la especie, la edad, el estado fisiológico y de salud) y los ingredientes son seguros (libres de contaminantes y toxinas, cadena de frío mantenida)?	**A:** la dieta es adecuada, segura e inocua. **C:** el perfil nutricional o los criterios de seguridad alimentaria no son adecuados.
Estado macroscópico de los alimentos (MBR)	Observa el alimento ofrecido al animal (alteraciones a tener en cuenta: magulladuras, insectos, moho, podredumbre, maduración de la fruta, materia fecal mezclada con el alimento).	¿La comida que se ofrece al animal está en buenas condiciones?	**A:** no se observa ninguna alteración. **B:** un solo alimento o porción presenta una sola de las alteraciones mencionadas. C: uno o más alimentos o porciones tienen dos o más de las alteraciones mencionadas.
Presentación de los alimentos (MBR)	Observa y compara la forma en que se presenta la comida en el zoo con cómo se encuentra en los entornos evolutivos de la especie (características a tener en cuenta: frecuencia, tamaño de la ración, momento, textura, consistencia, temperatura y ubicación).	¿La presentación de los alimentos respeta la forma en que la especie se alimenta en la naturaleza?	**A**: todas las características a considerar son adecuadas. **B:** sólo una de las características no es adecuada, pero no impide la ingestión de alimentos. **C:** dos o más características son inadecuadas, o sólo una pero que impide la ingestión del alimento.

Ingesta de agua (MBA)	Observar el comportamiento de beber y la cantidad diaria de agua consumida.	¿Coincide el consumo de agua con las necesidades del animal sano?	**A:** ingesta normal. **B**: ligero aumento o disminución de la ingesta de agua no relacionado con las condiciones meteorológicas. **C:** aumento o disminución significativa de la ingesta de agua no relacionada con las condiciones meteorológicas o dificultad para tragar o ingerir agua.
Disponibilidad de agua (MBR)	Observar los bebederos y otras fuentes de agua en los recintos interiores y exteriores (características a tener en cuenta: número, competencia por el acceso, ubicación y altura, limpieza y mantenimiento).	¿Se proporciona al animal agua suficiente y accesible en todo momento?	**A:** se respetan todas las características que deben tenerse en cuenta. **B:** sólo se incumple una de las características que deben tenerse en cuenta, pero ello no impide el acceso al agua. **C:** no se puede acceder al agua o no se respetan dos o más características a tener en cuenta.
Calidad macroscópica del agua (MBR)	Observar el agua que se ofrece al animal (características a tener en cuenta: color, olor, presencia de restos de comida y otras partículas visibles, verdín).	¿El agua que se ofrece al animal está en buenas condiciones?	**A:** todas las características a considerar son adecuadas. **B:** sólo una de las características a considerar no es adecuada, pero no impide la ingestión de agua. **C:** dos o más de los elementos que deben tenerse en cuenta no son adecuados, o sólo uno pero que obstaculiza la ingesta
Presentación del agua (MBR)	Observa y compara la forma en que se presenta el agua en el zoo con cómo se encuentra en los entornos evolutivos de las especies y su comportamiento a la hora de beber.	¿La presentación del agua respeta la forma en que se encuentra en la naturaleza y en consecuencia con el comportamiento de beber de la especie?	**A:** la presentación del agua respeta la forma en que la especie bebe en su ambiente natural. **B:** la presentación del agua respeta parcialmente la forma en que la especie bebe en su ambiente natural (si la especie tiene más de una forma de beber agua, su presentación no permite expresar al menos una de ellas) **C:** la presentación del agua no respeta la forma en que la especie bebe en su ambiente natural.

MBA: medida basada en el animal. MBR: Medida basada en los recursos.

ALOJAMIENTO			
Indicador	**Método de evaluación**	**Referencia**	**Valoración**
Sustrato (MBR)	Observa el sustrato del recinto y compáralo con el entorno natural típico de la especie (características a tener en cuenta: nivel de compactación, textura, dureza y temperatura del material, ondulaciones y desniveles). Si están disponibles, comprueba los requisitos del sustrato de referencia para la especie en la bibliografía.	¿Es el sustrato adecuado para que el animal descanse cómodamente y muestre comportamientos propios de su especie?	**A:** el sustrato es adecuado para que el animal descanse cómodamente y despliegue comportamientos específicos de su especie. **B**: el sustrato impide la manifestación de algún comportamiento específico de la especie. **C:** el sustrato es inadecuado para que el animal descanse cómodamente y/o impide la manifestación de varios comportamientos específicos de la especie.
Temperatura, humedad y ventilación (MBR)	Observa las condiciones que ofrece el recinto y compáralas con las características climáticas del entorno natural típico de la especie (características a tener en cuenta: fuentes de calor o frío, sombra y sol, e instalaciones de baño -por ej., agua, barro u otras-). Si el recinto tiene un sistema controlado de temperatura, humedad y ventilación, o si dispone de un dispositivo para medir estos parámetros, comprueba y registra los valores. Si están disponibles, comprueba los requisitos de temperatura, humedad y ventilación de referencia para la especie en la bibliografía.	¿Son adecuadas las condiciones del recinto para que el animal mantenga el confort térmico?	**A:** el recinto presenta condiciones que permiten mantener un confort térmico adecuado en todos sus aspectos. **B:** uno de los aspectos del recinto es deficiente para mantener un confort térmico adecuado sin poner en peligro la vida del animal. **C:** dos o más de los aspectos del recinto presentan deficiencias para mantener un confort térmico adecuado, o sólo uno de ellos presenta deficiencias que ponen en peligro la vida del animal.
Iluminación (MBR)	Observa la iluminación del recinto y compárala con el entorno natural típico de la especie. Si están disponibles, comprueba los requisitos de iluminación de referencia para la especie en la bibliografía.	¿La iluminación del recinto respeta el ciclo circadiano, el número de horas de luz/oscuridad característico del entorno natural de la especie y no afecta o dificulta la visión ni le genera trastornos? ¿Es adecuada la cantidad de luz solar que entra en el recinto según las características del entorno natural de la especie?	**A:** la iluminación natural y artificial es adecuada para la especie. **B:** uno de los componentes a considerar no es adecuado, sin poner en riesgo la vida del animal. **C:** dos o más de los componentes a considerar son deficientes, o sólo uno es deficiente pero pone en riesgo la vida del animal.
Mantenimiento del recinto (MBR)	Observa las condiciones de mantenimiento del recinto (características a tener en cuenta: defectos en la estructura del recinto que puedan causar daños a los animales, plantas venenosas a su alcance, exposición a aparatos eléctricos o enchufes mal protegidos, vegetación que pueda caer y causar daños, entrada de animales portadores de	¿El estado en que se mantiene el recinto no supone ningún riesgo para la salud y el bienestar del animal o de terceros?	**A:** el recinto está en buenas condiciones de mantenimiento. **B:** hay defectos en el mantenimiento del recinto, que no ponen en peligro directo la vida de animales o personas. **C:** hay defectos en el mantenimiento del recinto que ponen en peligro directo la vida de los animales o las personas.

	enfermedades o plagas).		
Higiene del recinto (MBR)	Observa la higiene del recinto (características a considerar: comida en mal estado, agua estancada, acumulación de heces y orina y animales muertos). Considera que el exceso de higiene también puede ser perjudicial (inadecuada para la especie o en concentración superior a la recomendada o con frecuencia superior a la recomendada). Si están disponibles, comprueba los tipos de productos químicos, la concentración y la frecuencia recomendados para la especie en la bibliografía.	¿Se mantiene el recinto en condiciones higiénicas adecuadas? ¿Son adecuados el tipo y la concentración de los productos químicos utilizados? ¿Es adecuada la frecuencia de limpieza?	**A:** el recinto está en buenas condiciones higiénicas y la rutina de limpieza es adecuada para la especie. **B:** hay defectos en la higiene del recinto, que no ponen en riesgo directo la salud de los animales ni de las personas. **C:** hay defectos en la higiene del recinto que pone en riesgo directo la salud de los animales o de las personas.
Dimensiones del recinto (MBR)	Solicita el esquema del recinto y comprueba que las dimensiones declaradas coinciden con las reales. Toma las medidas necesarias y registra las dimensiones del recinto. Al responder a la pregunta de referencia, ten en cuenta que el animal debe poder expresar todo el repertorio de movimientos locomotores de su especie, incluidos correr, trepar, volar o nadar a velocidad. Si hay más de un individuo alojado en el mismo recinto, ten en cuenta el número de animales por superficie. Si están disponibles, consulta los requisitos de referencia de la especie en la bibliografía.	¿Las dimensiones del recinto permiten que el animal se mueva libremente? ¿Cumplen los requisitos mínimos de espacio por individuo que figuran en la bibliografía de referencia?	**A:** las dimensiones se ajustan a las recomendaciones existentes y son adecuadas para que el animal se mueva libremente y exprese todo el repertorio locomotor de su especie. **B:** las dimensiones permiten al animal moverse libremente, pero dificultan la expresión de todo el repertorio locomotor de su especie y son inferiores a las recomendadas. **C:** las dimensiones no permiten al animal moverse libremente o impiden la expresión de todo el repertorio locomotor de su especie y son inferiores a las recomendadas.
Complejidad ambiental (MBR)	Observa la disposición de las distintas zonas y elementos dentro del recinto. Ten en cuenta las zonas de alimentación y eliminación, las características del entorno, la relación tierra/agua/aire, los implementos para el uso vertical del espacio. Para una evaluación precisa del BA es esencial distinguirlo del enriquecimiento ambiental.	¿Permite el diseño del recinto comportamientos específicos de cada especie, así como un uso diferenciado de cada parte del espacio?	**A:** el diseño del recinto permite un uso diferenciado de cada parte del espacio, así como la aparición de todos los comportamientos específicos de cada especie. **B:** el diseño del recinto permite un uso diferenciado de cada parte del espacio, así como la aparición de la mayoría de los comportamientos específicos de cada especie. **C:** el diseño del recinto no permite un uso diferenciado de cada parte del espacio y/o impide la aparición de varios de los comportamientos específicos de la especie.
Recintos aledaños (MBR)	Observa los recintos circundantes (características a tener en cuenta: presencia de barreras visuales, presas, depredadores o competidores alojados en recintos adyacentes y	¿La disposición y el diseño del alojamiento minimizan las situaciones de estrés con animales en recintos adyacentes o animales sueltos?	**A:** la disposición y el diseño del alojamiento son adecuados para minimizar las situaciones de estrés con animales en recintos adyacentes o animales sueltos. **B:** sólo una de las

	distancia entre recintos).		características a tener en cuenta es deficiente. **C:** dos o más de las características que deben tenerse en cuenta son deficientes.
Disponibilidad de refugios (MBR)	Observa la existencia, disponibilidad y adecuación de los refugios para las distintas condiciones meteorológicas.	¿Disponen los animales de refugios para protegerse de las inclemencias del tiempo?	**A:** los refugios protegen totalmente de las inclemencias del tiempo. **B:** los refugios protegen parcialmente de las inclemencias del tiempo. **C:** los refugios no protegen de las inclemencias del tiempo o no hay refugio ni reparos.
Público (MBR)	Observa la posibilidad de ocultarse del público (características a tener en cuenta: barreras visuales, impedimentos para el contacto directo; barreras de primer, segundo y tercer nivel; libre acceso a las zonas no expuestas – por ej. dormitorios-).	¿La disposición y el diseño del alojamiento minimizan las situaciones de estrés para el animal generadas por el público?	**A:** la disposición y el diseño de la vivienda son adecuados para minimizar las situaciones de estrés con el público. **B:** sólo una de las características a considerar es deficiente. **C:** dos o más de las características a tener en cuenta son deficientes.
Composición del grupo (MBR)	Observa la composición de los grupos, registra SIEMPRE en "observaciones": número de adultos (aclarando el sexo de cada uno), juveniles y crías, número de especies e individuos en el mismo recinto. Si el recinto es compartido con otra especie, considera si esta asociación es adecuada para la especie con la que está trabajando. (Características a considerar: gregaria/solitaria, número de individuos, proporción de machos/hembras y crías). Si están disponibles, consulta los requisitos de referencia de la especie en la bibliografía.	¿La composición del grupo es representativa de la especie?	**A:** la composición del grupo es representativa de la especie en todas las características. **B:** se respeta la condición gregaria/solitaria de la especie, pero una o más de las otras características a considerar es deficiente. **C:** la condición gregaria/solitaria de la especie no se respeta o dos o más de las otras características a considerar son deficientes.
Oportunidades de elección y control del entorno (MBR)	Examina el recinto y evalúa si ofrece oportunidades de control y elección para los animales. Considera: oportunidades de elección de exhibición u ocultamiento, sombra o sol, calor o frío, compañía o soledad, necesidad de alternar la salida a la exhibición principal, acceso a la exhibición principal durante las horas de mayor actividad -especies con hábitos nocturnos o crepusculares-, aislamiento de los factores de estrés derivados de las maniobras de limpieza, mantenimiento y reparación.	¿Permite el diseño del recinto que el animal elija dónde estar o qué hacer las 24 horas del día?	**A:** el diseño del recinto permite al animal elegir dónde estar o qué hacer, en todos sus aspectos, durante las 24 horas del día. **B:** el diseño del recinto permite al animal elegir dónde estar o qué hacer, en varios aspectos, durante al menos el período más activo del día para la especie. **C:** el diseño del recinto permite al animal elegir dónde estar o qué hacer en pocos o ninguno de sus aspectos o las oportunidades de elección y control sólo están presentes durante el período del día de menor actividad para la especie.
Posibilidades de elección y control de la	Entrevista al personal y evalúa si la gestión ofrece oportunidades de control y elección para a los animales. Considera todos los aspectos	¿Permite la gestión que el animal elija dónde estar o qué hacer las 24 h del día?	**A:** la gestión permite al animal elegir dónde estar o qué hacer, en todos sus aspectos, las 24 h del día. **B**: la gestión permite al animal elegir dónde

gestión (MBM)	mencionados en "Oportunidades de elección y control del entorno".		estar o qué hacer, en varios de sus aspectos, durante al menos el periodo más activo del día para la especie. **C:** la gestión permite al animal elegir dónde estar o qué hacer, en pocos o ninguno de sus aspectos, o las oportunidades de elección y control sólo están presentes durante el periodo del día de menor actividad para la especie.
Enriquecimiento ambiental (MBM)	Entrevista al personal, comprueba los registros documentales y verifica la aplicación de un programa de enriquecimiento ambiental (EA) adecuado y completo. Considera cualquier cosa que no sea fija o que no permanezca igual en el entorno del animal, sino que pueda colocarse y retirarse a diario. Para una evaluación precisa del BA es esencial distinguirlo de la complejidad ambiental.	¿Existe y se aplica un programa formal y escrito de EA para fomentar las oportunidades de comportamiento específicas de cada especie y el bienestar psicológico? ¿Incluye enriquecimiento ambiental nutricional, social, sensorial, cognitivo y ocupacional?	**A:** se implementa un plan/programa de EA de acuerdo a un esquema formal y escrito que promueve oportunidades comportamentales y bienestar psicológico, se siguen todos los pasos y se incluyen todos los tipos de EA. **B:** se implementa un plan/programa de EA pero no se realiza observación o análisis de la respuesta del animal, o no pasa por un proceso de aprobación de todas las áreas, o no se implementa alguno de los tipos de EA. **C:** no se realiza EA o sólo se realiza por voluntad individual del equipo de cuidado animal o voluntarios, sin un plan oficial por parte de la institución.
Procedimientos de entrenamiento (MBM)	Entrevista al personal, comprueba los registros documentales y verifica la aplicación de un plan de entrenamiento completo y adecuado.	¿Existe un plan formal y escrito de entrenamiento del animal?	**A:** el entrenamiento para maniobras veterinarias y de manejo, enriquecimiento cognitivo, refuerzo del vínculo humano-animal y ejercicio animal se lleva a cabo por personal debidamente formado, mediante técnicas validadas, con un plan formal por escrito y, en el caso de especies peligrosas, sin contacto directo entre la persona y el animal. **B:** sólo se lleva a cabo el entrenamiento veterinario y las maniobras de manejo, por personal debidamente formado, utilizando técnicas validadas, sin contacto directo entre la persona y el animal en el caso de especies peligrosas, con un plan formal y por escrito. **C:** la formación no se realiza o se realiza por personal inadecuadamente formado o mediante técnicas de dudoso resultado o mediante castigos o con contacto directo entre formador y animal en el caso de especies peligrosas o sin plan formal y escrito.

MBR: Medida basada en los recursos. MBM: Medida basada en el manejo.

SALUD			
Indicador	**Método de evaluación**	**Referencia**	**Valoración**
Comportamiento de defecación (MBA)	Si se observa al animal durante la defecación, comprobar la postura corporal, las expresiones faciales y las vocalizaciones.	¿Tiene el animal dificultad o dolor durante la defecación?	**A:** ausencia de dificultad o dolor durante la defecación. **B:** ligera dificultad o dolor durante la defecación. **C:** dificultad o dolor moderado a severo durante la defecación.
Puntuación de la materia fecal (MBA)	Observar las características de las heces con ayuda de las escalas de puntuación fecal aprobadas para la especie.	¿Son adecuadas las heces en cuanto a consistencia, forma, color, frecuencia de excreción y composición macroscópica (sangre, mucosidad, alimentos no digeridos, materias extrañas)?	**A:** heces normales, sin alteraciones en ninguno de los aspectos a considerar. **B:** heces con alguno de los aspectos a considerar ligera o incipientemente alterado. **C:** heces con alguno de los aspectos a considerar severamente alterados.
Comportamiento de micción (MBA)	Si se observa al animal durante la micción, comprobar la postura corporal, las expresiones faciales y las vocalizaciones.	¿Tiene el animal dificultad o dolor para orinar?	**A**: ausencia de dificultad o dolor al orinar. **B:** ligera dificultad o dolor al orinar. **C:** dificultad o dolor moderado a severo durante la micción.
Aspecto de la orina (MBA)	Observar las características de la orina, como fluidez del chorro, color de la orina, frecuencia y cantidad.	¿Hay anomalías en la orina?	**A:** orina normal, sin alteraciones en ninguno de los aspectos a considerar. **B:** orina con alguno de los aspectos a considerar ligera o incipientemente alterado. **C:** orina con dos o más de los aspectos a considerar alterados de forma severa o durante varios días.
Estado de pelaje / plumas / tegumento (MBA)	Observar las características de la piel y las faneras (rasgos a considerar según corresponda: cantidad, color, brillo, densidad, forma, tamaño, grosor, integridad, parásitos).	¿Está el plumaje / pelaje / tegumento en buenas condiciones?	**A:** buen estado del plumaje/pelaje/tegumento. **B:** ligera alteración en la cantidad o estado del pelaje / plumaje / tegumento sin alteración de su integridad. **C:** Alteración severa en la cantidad o estado del pelaje / plumaje / tegumento.
Lesiones / heridas (MBA)	Observar la presencia de heridas (prestar atención a la depilación, abrasión, enrojecimiento, hinchazón, hemorragias, abscesos, hematomas, presencia de moscas).	¿Parece el animal libre de lesiones o heridas?	**A:** ausencia de lesiones y heridas. **B:** heridas o lesiones poco profundas, de pequeño tamaño y escaso número, sin infección, supuración ni moscas, con efectos leves y a corto plazo sobre el BA. **C:** heridas o lesiones profundas, medianas o grandes, varias en número, con infección, supuración o moscas, con efectos moderados a graves o a largo plazo sobre el

			BA.
Estado de pezuñas / garras / dientes (MBA)	Según la especie, observar el estado de pezuñas, garras y dientes. Aprovechar las situaciones en las que el animal esté lo suficientemente cerca para inspeccionarlos (por ejemplo, en sesiones de entrenamiento para procedimientos clínicos, cuando se realicen).	¿Está el animal libre de crecimiento excesivo o lesiones en pezuñas, uñas, garras, dientes?	**A:** pezuñas / garras / dientes libres de sobre crecimiento y lesiones. **B**: pezuñas / garras / dientes con crecimiento excesivo de leve a moderado, pero sin lesiones. **C:** las pezuñas, las garras y los dientes presentan un crecimiento excesivo o lesiones graves.
Locomoción (MBA)	Observar cómo se desplaza el animal (características a tener en cuenta: cojera, reticencia a caminar o saltar, expresiones faciales de dolor y/o vocalizaciones al moverse).	¿Se desplaza el animal sin dificultad o dolor?	**A:** el animal se mueve sin dificultad ni signos de dolor. **B:** el animal presenta cojera leve (grado 1 o 2). **C:** el animal presenta cojera de moderada a grave (grado 3 o 4) y/o es reacio a moverse y/o experimenta dolor evidente al caminar.
Sueño/vigilia (MBA)	Observe los comportamientos de sueño y actividad en diferentes momentos del día.	¿Muestra el animal una actividad acorde con el ritmo circadiano de su especie en la naturaleza?	**A:** la actividad del animal se ajusta al ritmo circadiano de la especie en vida libre. **C:** el animal no presenta una actividad acorde con el ritmo circadiano de la especie en vida libre.
Signos de enfermedad (MBA)	Buscar cualquier signo de enfermedad (observar: orejas, boca, hocico, región perineal, respiración, estado general y otras regiones anatómicas o estructuras corporales en las que puedan ser evidentes signos de enfermedad, dependiendo de la especie). Tener en cuenta los signos de enfermedad identificados en la bibliografía disponible para la especie.	¿Parece el animal sano y sin signos visibles de enfermedad?	**A:** el animal parece clínicamente sano. **B:** síntomas leves y/o recientes de enfermedad, con un efecto mínimo sobre el BA y/o buen pronóstico. **C:** síntomas moderados o graves de enfermedad, o síntomas leves pero de larga duración, con efectos significativos en el BA y/o pronóstico desfavorable.

MBA: Medida basada en el animal

COMPORTAMIENTO Y ESTADOS AFECTIVOS			
Indicador	**Método de evaluación**	**Referencia**	**Valoración**
Reacción ante los extraños	Debe evaluarse en cualquier momento en que el público o el personal del zoo no estén familiarizados con el animal. Evalúe si la presencia de extraños modifica la aparición o el desarrollo de comportamientos específicos de la especie, o si se observan signos de miedo (por ejemplo, esconderse), agonismo (por ejemplo, acechar) o habituación (por ejemplo, buscar activamente la interacción).	¿Es el animal indiferente a la presencia del público, personal desconocido u observadores (si no son personas con las que tiene contacto diario)?	**A:** indiferente o positivo. **C:** miedo, ocultamiento, agresividad, congelación.
Interacción con el personal de cuidado animal	Debe evaluarse siempre que el animal esté en presencia de sus cuidadores. Evalúe si esta presencia modifica la aparición o el desarrollo de comportamientos específicos de la especie, o si se observan signos de miedo (por ejemplo, esconderse), agonismo (por ejemplo, acechar) o comportamientos sociales (por ejemplo, pedir caricias o buscar activamente la interacción).	¿Tiene el animal una relación positiva con sus cuidadores?	**A:** alerta, responde a la llamada y a las órdenes. B: indiferencia. **C:** miedo, comportamiento agonístico.
Exploración	Observe la exploración activa del entorno por parte del animal (considere que, además de deambular, el individuo escucha, olfatea, lame o manifiesta cualquier otro componente del comportamiento exploratorio típico de la especie).	¿Recorre el animal el recinto y sus alrededores dirigiendo sus sentidos a estímulos relevantes?	**A:** se observa exploración. **B:** sólo se observa exploración en respuesta a estímulos nuevos (por ejemplo, enriquecimiento ambiental). **C:** no se observa exploración.
Comportamiento afiliativo	Obsérvense los vínculos afiliativos, como la crianza y la relación materno-filial, las sesiones de acicalamiento o cualquier otro componente del comportamiento social típico de la especie). Si el animal está alojado en solitario, observe si hay interacciones con animales de recintos adyacentes.	¿Interactúa con los demás de forma positiva?	**A:** interacción positiva con otros animales. **B:** indiferencia o aislamiento. **C:** agresividad, miedo.
Comportamiento reproductivo	Observar la ocurrencia del comportamiento reproductivo según la época del año (y las características de la especie), la proximidad de individuos de la misma especie y de diferente sexo, la presencia de crías, los comportamientos de cortejo (ver etograma) Considerar estos factores en los diferentes contextos posibles (por ejemplo, animales alojados en el mismo recinto, animales alojados en recintos adyacentes con diferentes posibilidades de	¿Despliega el animal un comportamiento reproductor específico de la especie?	**A:** se observan fases apetitivas y consumatorias del comportamiento reproductivo en animales alojados en el mismo recinto durante la época de cría. **B:** se observa un repertorio incompleto de comportamiento reproductivo (por ejemplo, comportamientos de sustitución o disparos en blanco) en la estación de cría. **C:** ausencia de comportamiento reproductivo durante la estación de cría.

	contacto directo y animales alojados en recintos cercanos pero sin contacto directo).		
Comportamiento agonístico	Observar las interacciones agonísticas y sopesar los resultados. Si el animal está solo, observe las interacciones con animales de recintos adyacentes. Especifique en "observaciones" de qué individuos se trata y el comportamiento observado.	¿Interactúan los animales con otros de su misma especie o de especies emparentadas de forma negativa?	**A:** no más de 3 interacciones agonísticas marcadas en las hojas de presupuesto de tiempo durante los 60 minutos y SIN efectos negativos evidentes en el BA (por ejemplo, lesiones o heridas de moderadas a graves). **C:** 4 o más interacciones agonísticas marcadas en las hojas de presupuesto de tiempo durante los 60 minutos o menos de 4 CON efectos negativos evidentes en el BA.
Uso del enriquecimiento ambiental	Evalúe la respuesta del animal al enriquecimiento ambiental (EA) por evidencia directa (ED) (visualización del animal interactuando con el EA, observándolo en el momento en que se le ofrece) o por evidencia indirecta (EI) (visualización del EA o de sus restos después de que el animal haya interactuado -o no- con él). Aclarar en "observaciones" qué tipo de EA se observó durante la evaluación.	¿Hay pruebas de interacción con EA?	**A:** 5 (ED) o 3 (EI), **B:** 2, 3 o 4 (ED) o 2 (EI), **C:** 1 (ED o EI).
Comportamiento estereotípico	Observe la presencia de conductas repetitivas e invariables sin objetivos o función evidentes. En los casos B o C, describa en "observaciones" el comportamiento en cuestión lo más detalladamente posible.	¿Muestra el animal algún comportamiento repetitivo anormal?	**A:** el animal no despliega ningún comportamiento repetitivo, invariable y sin una función aparente. **B:** el animal manifiesta alguna conducta estereotípica con leves consecuencias comportamentales y sin daño físico. **C:** el animal manifiesta conductas estereotípicas con severas consecuencias comportamentales o con daño físico.
Diversidad de comportamientos	Rellene las "hojas de presupuesto de tiempo y espacio" proporcionadas por la/el Analista, en diferentes franjas horarias (mañana, mediodía, tarde y noche), tal como se especifica en el manual del usuario. Atención. El observador no debe asignar una puntuación para este indicador. Será la/el Analista quien asigne la puntuación teniendo en cuenta la riqueza del comportamiento (número de comportamientos) así como la uniformidad (frecuencia de cada comportamiento) siguiendo el método de presupuesto de actividades (Miller et al., 2020).	¿Realiza el animal comportamientos específicos de la especie con frecuencias naturales y una diversidad adecuada?	**A:** el presupuesto temporal refleja una cobertura del 100% de las categorías funcionales, sin desviaciones en su proporción según lo esperado para la especie. **B:** el presupuesto temporal refleja una cobertura de entre el 70% y el 100% de las categorías funcionales, con ligeras desviaciones en su proporción según lo esperado para la especie. **C:** el presupuesto temporal refleja una cobertura inferior al 70% de las categorías funcionales, con marcadas desviaciones en su proporción de acuerdo con lo esperado para la especie.

Uso del espacio	Complete las planillas de presupuesto comportamental temporal y espacial, en diferentes franjas horarias, tal como se especifica en el manual del usuario. Luego la/el Analista realizará el cálculo de uso del espacio y asignará una puntuación para este indicador.	¿Utiliza el animal todo el espacio disponible?	**A:** 0 a 0.3; **B:** >0.3 y <0.7; **C:** ≥0.7
MBA: Medida basada en el animal			

Planillas modelo para completar

Planilla 1. Información sobre la especie

<table>
<tr><td>Especie:</td><td>Subespecie:</td><td rowspan="5">Comentarios adicionales</td></tr>
<tr><td colspan="2">Características biológicas (Ritmo circadiano, reproducción, ambiente natural, ecología)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Comportamiento natural (social, alimenticio, locomotor, mantenimiento, descanso, eliminación, exploración, juego, estereotipias observadas en cautiverio, otros problemas comportamentales del cautiverio)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Dieta (requerimientos nutricionales, ingredientes y suplementos, alimentos preferidos, alimentos problemáticos)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Enfermedades más frecuentes (signos y señales de enfermedades más frecuentes y de dolor)</td></tr>
</table>

Planilla 2. Requisitos de alojamiento y manejo para la especie

<table>
<tr><td>Especie:</td><td>Subespecie:</td><td rowspan="12">Comentarios adicionales</td></tr>
<tr><td colspan="2">Sustrato</td></tr>
<tr><td colspan="2">Temperatura, humedad y ventilación</td></tr>
<tr><td colspan="2">Iluminación</td></tr>
<tr><td colspan="2">Higiene del recinto</td></tr>
<tr><td colspan="2">Dimensiones del recinto</td></tr>
<tr><td colspan="2">Complejidad ambiental</td></tr>
<tr><td colspan="2">Recintos aledaños</td></tr>
<tr><td colspan="2">Seguridad</td></tr>
<tr><td colspan="2">Composición del grupo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Enriquecimiento ambiental</td></tr>
<tr><td colspan="2">Entrenamiento</td></tr>
</table>

Planilla 3. Categorías comportamentales

Especie:	**Subespecie:**	**Comentarios adicionales**
Descanso		
Locomoción		
Alimentación		
Mantenimiento		
Eliminación		
Interacción con el ambiente		
Interacciones sociales no agonísticas		
Interacciones sociales agonísticas		
Comportamientos estereotípicos		
Otros comportamientos		

Planilla 4. Información sobre los individuos

<table>
<tr><td colspan="2">Especie</td><td>Subespecie</td><td rowspan="7">Datos relevantes del historial médico</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Nombre</td><td colspan="2">Sexo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fecha nacimiento o edad aproximada</td></tr>
<tr><td colspan="2">Condición reproductiva</td></tr>
<tr><td colspan="2">Origen</td></tr>
<tr><td colspan="2">Recinto</td></tr>
<tr><td colspan="2">Identificación</td></tr>
<tr><td colspan="2">Animales de la misma especie con los que cohabita (aclarar edad, sexo y condición reproductiva de cada uno)</td><td rowspan="2">Otros datos relevantes</td></tr>
<tr><td colspan="2">Animales de otra especie con los que cohabita (aclarar edad, sexo y condición reproductiva de cada uno)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Nombre</td><td colspan="2">Sexo</td><td rowspan="6">Datos relevantes del historial médico</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fecha nacimiento o edad aproximada</td></tr>
<tr><td colspan="2">Condición reproductiva</td></tr>
<tr><td colspan="2">Origen</td></tr>
<tr><td colspan="2">Recinto</td></tr>
<tr><td colspan="2">Identificación</td></tr>
<tr><td colspan="2">Animales de la misma especie con los que cohabita (aclarar edad, sexo y condición reproductiva de cada uno)</td><td rowspan="2">Otros datos relevantes</td></tr>
<tr><td colspan="2">Animales de otra especie con los que cohabita (aclarar edad, sexo y condición reproductiva de cada uno)</td></tr>
</table>

Planilla 5. Rutinas y horarios de la institución

Nombre de la institución	**Contacto referente en la institución**	
Días y horarios de apertura al público		**Comentarios adicionales**
Horarios de ingreso y salida del personal		
Especie y subespecie a evaluar		
Personal de cuidado animal que trabaja con la especie a evaluar (nombres)		

Planilla 6. Rutinas y horarios para el cuidado animal

Especie	**Subespecie**	**Comentarios adicionales**
Individuo o grupo	Recinto	
Horarios de alimentación		
Horarios de limpieza		
Horarios de entrenamiento		
Horarios de enriquecimiento ambiental		
¿Se realiza rotación de animales? En caso afirmativo indicar horarios		
¿Hay alguna actividad no rutinaria* programada para el día de la evaluación? En caso afirmativo indicar horarios.		
¿Resulta necesario reprogramar la evaluación? En caso afirmativo señalar el motivo		

*Cualquier actividad interferente planificada para el día de la evaluación (por ejemplo, rotación de animales, captura para revisión veterinaria, traslado a otro recinto, traslado a otra institución, etc.).

Planilla 7. Registro para la obtención de presupuesto comportamental temporal y espacial

						FECHA:			**LUGAR:**			**OBSERVAD@R:**				
				HORA INICIO:					**INDIVIDUO OBSERVADO:**				**spp:**			
T	Alimentación	Comportam. estereotípico	Interacción con ambiente	Interacción con EA	Afiliativas	Agonísticas	Agresivas	Locomoción	Manteni-miento	Marcaje	Reposo	Reproductivo	Otros	**T**	SECTOR	Observaciones
0														**0**		
1														**1**		
2														**2**		
3														**3**		
4														**4**		
5														**5**		
6														**6**		
7														**7**		
8														**8**		
9														**9**		
10														**10**		
11														**11**		
12														**12**		
13														**13**		
14														**14**		
15														**15**		
16														**16**		
17														**17**		
18														**18**		
19														**19**		
EVENTOS (indicar la cantidad de veces que se observó cada uno)																

Planilla modelo para la recolección de información sobre los indicadores “**diversidad comportamental**” y “**uso del espacio**”. Las categorías comportamentales del encabezado son a modo de ejemplo y deberán adecuarse para los animales a evaluar, según el etograma específico de especie.

Diagrama del recinto y segmentación

Bibliografía

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). (2021). Bienest.AR: Protocolo de evaluación de bienestar animal. Bovinos de engorde a corral. https://repositorio.inta.gob.ar/handle/20.500.12123/10568

Mason, G. (2008). Stereotypic Behaviour in Captive Animals: Fundamentals and Implications for Welfare and Beyond. In: Mason, G., Rushen, J. (Eds.), Stereotypic animal behaviour: fundamentals and applications to welfare. CABI.

Plowman, A. B. (2003). A note on a modification of the spread of participation index allowing for unequal zones. Applied Animal Behaviour Science, 83(4), 331–336. https://doi.org/10.1016/S0168-1591(03)00142-4

Racciatti, D. S., Feld, A., Rial, L. A., Blanco, C., & Tallo-Parra, O. (2022). Ackonc-AWA: A multi-species animal welfare assessment protocol for wild animals under human care to overcome the use of generic welfare checklists. Frontiers in Veterinary Science, 9, 1033821. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2022.1033821/full

Racciatti, D. S. (2018). Desarrollo de un protocolo para la evaluación del bienestar animal en diferentes especies de fauna silvestre en cautiverio: revisión de métodos e indicadores (Trabajo final integrador de la especialización en bienestar animal). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Welfare Quality Network. (2009). Welfare Quality R Project. http://www.welfarequality.net/en-us/news/assessment-protocols/